E. Variétés en triticale biologique

J. Legrand [1], A-M. Faux[2], C. Crevits [3], B. Godin[4] et M. Bonnave[5]

E.1 Présentation du réseau d'essais

Les résultats des essais variétaux qui sont présentés proviennent des expérimentations menées par différentes institutions wallonnes partenaires, rappelées ci-dessous :

- Département Productions agricoles du Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) ;
- Centre Provincial Liégeois des Productions Végétales et Maraîchères (CPL-Végémar) ;
- Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la province du Hainaut (CARAH).

Cette année, aucun essai n'a été mis en place par les institutions partenaires dans le réseau conventionnel. C'est pourquoi ce chapitre développera uniquement les résultats des essais en agriculture biologique.

Le CRA-W, le CARAH et le CPL-Végémar ont chacun mené un essai en conduite biologique, respectivement à Assesse dans le Condroz Namurois, à Chièvres en Hainaut et à Ligney en Hesbaye Liégeoise.

Le Tableau 1 reprend pour l'ensemble des variétés testées dans les différents sites : l'obtenteur, l'année d'inscription, le nombre d'années d'essai en bio et en conduite conventionnelle, le mandataire pour la Belgique et la disponibilité en semences bio ou conventionnelles pour l'automne 2025 (information du 29/08/2025).

En 2024-2025, 10 variétés de triticale ont été suivies et évaluées dans le réseau d'essais mené par les trois institutions partenaires. Une seule nouvelle variété de triticale intègre le réseau d'essai cette année : **Triflor**, inscrite 2024 au catalogue national français. Les variétés **Biathlon**, **Rendezvous** et **Triperf** sont évaluées pour la deuxième année dans le réseau. Enfin, la variété **Bicross** poursuit son évaluation au côté de variétés maintenant bien connues, à savoir : **Bilboquet**, **Brehat**, **Lumaco**, **Ramdam** et **RGT Rutenac**. A ces dix triticales s'ajoute 2 variétés confirmées (**Elicsir** et **Kitesurf**), c'est-à-dire non-présentes dans les essais en 2025, mais tout de même conservées dans la synthèse des résultats.

[1] CPL Végémar – Centre Provincial Liégeois de Productions Végétales et Maraîchères de la Province de Liège

[2] CRA-W – Département Productions agricoles – Unité Productions végétales & Cellule transversale de Recherche en agriculture biologique (CtRAb)

[3] CRA-W – Département Productions agricoles – Unité de Productions végétales

[4] CRA-W – Département Connaissance et valorisation des produits – Unité de Valorisation des produits, de la biomasse et du bois

[5] C.A.R.A.H. asbl. – Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la Province de Hainaut

Tableau 1 – Description des variétés de triticale testées en 2025 ou confirmées dans le réseau d'essais bio.

Présentation des 12 variétés de triticale du réseau bio en 2025									
N° variété	Variété	Obtenteur		1ère année d'inscription à la liste européenne	Nombre d'années d'essai		Mandataire pour la Belgique [1]	Disponibilités automne 2025 [1]	
					en bio	en conventionnel		Semences conventionnelles	Semences certifiées bio
1	**Biathlon**	Lemaire-Deffontaines	FR	2023	2	1*	SCAM	Oui	Non
2	**Bicross**	Lemaire-Deffontaines	FR	2023	3	1*	Jorion Philip-Seeds	Oui	Oui
3	**Bilboquet**	Lemaire-Deffontaines	FR	2019	6	3*	Aveve/Walagri	Non	Oui
4	**Brehat** [2]	Florimond Desprez	FR	2017	7	5*	Jorion Philip-Seeds	Non	Non
5	**Elicsir**	LIDEA	FR	2015	7*	5*	Aveve/Walagri	Non	Non
6	**Kitesurf**	Lemaire-Deffontaines	FR	2019	4*	-	*Lemaire-Deffontaines*	Oui	Oui
7	**Lumaco**	Lantmännen Seed B.V.	NL	2019	5	4*	Aveve/Walagri-Rigaux	Oui	Non
8	**Ramdam**	Agri-Obtentions	FR	2017	8	5*	SCAM	Oui	Oui
9	**Rendezvous**	Agri-Obtentions	FR	2024	2	-	SCAM	Oui	Oui
10	**RGT Rutenac**	RAGT Semences	FR	2019	5	4*	Jorion Philip-Seeds	Oui	Oui
11	**Triflor**	Florimond Desprez	FR	2024	1	-	*Florimond Desprez*		
12	**Triperf**	Florimond Desprez	FR	2024	2	-	*Florimond Desprez*		

[1] Information obtenue auprès des mandataires le 28 août 2025 (*mandataire en italique = mandataire hors-Belgique*). Pour les mandataires et la disponibilité des semences, une case blanche signifie que l'information ne nous est pas connue au moment de la rédaction de cet article.
[2] La variété Brehat est arrêtée et ne sera dès lors plus commercialisée.
* Variété confirmée non testée en 2025

E.2 Résultats obtenus pour les variétés de triticale du réseau en agriculture biologique et recommandations

E.2.1 Caractérisation des essais

L'itinéraire technique des essais en triticale bio et le choix des variétés sont décrits à la section dédiée au froment d'hiver en agriculture biologique (point A.3.1 page 42). La densité de semis du triticale était de 400 grains/m^2 pour les sites d'Assesse et Ligney et de 500 grains/m^2 pour le site de Chièvres.

E.2.2 Caractéristiques agronomiques des variétés

Le Tableau 2 présente la précocité à l'épiaison, la couverture foliaire, la hauteur mesurée après l'épiaison et le rendement paille mesuré (à Ligney uniquement) des variétés de triticale observées en 2025, ainsi que pour les années 2023, 2024. Les moyennes annuelles ou la moyenne pluriannuelle sont présentées selon le caractère.

La couverture foliaire est mesurée au stade tallage par analyse d'images. Différentes méthodes de mesure ayant été appliquées cette année dans les différents sites d'essai, résultant en différentes dimensions pour la mesure, la valeur moyenne fournie pour l'année 2025 n'est basée que sur un seul site, le site d'Assesse, pour lequel la couverture foliaire a été caractérisée de façon

plus approfondie. Les couvertures foliaires mesurées à Assesse en triticale en 2025 étaient bien corrélées avec celles mesurées à Chièvres et à Ligney (corrélation moyenne = 0.86) et ont donc été estimées représentatives. Un pouvoir couvrant relativement élevé a été observé cette année pour les variétés **Lumaco, Brehat** et **Triperf**, appuyant ces observations déjà réalisées en 2023 et en 2024**.**

Notons enfin que les valeurs pluriannuelles moyennes pondérées de couverture foliaire (Tableau 2) peuvent surprendre, celles-ci étant supérieures aux moyennes annuelles pour les variétés absentes des essais 2023. Ceci s'explique par la pondération des valeurs par rapport à la moyenne des témoins des 3 années (valeurs relativement élevées en 2023).

Tableau 2 – Moyennes annuelles et pluriannuelles (2023 à 2025) de la précocité à l'épiaison, couverture foliaire, hauteur et rendement paille de 12 variétés de triticale conduits en agriculture biologique.

Variété	Précocité à l'épiaison [1]	Couverture foliaire (%) [2]				Hauteur (cm) [3]	Rendement paille (T/ha) [4]			
		2023	2024	2025	Moy.	Moy.	2023	2024	2025	Moy.
Biathlon	3.8	-	46	41	52	135	-	5.3	6.9	6.5
Bicross	3.1	76	46	43	55	134	6.7	4.9	7.1	6.2
Bilboquet (T)	5.2	68	42	43	51	130	7.1	5.3	7.0	6.5
Brehat	3.6	77	53	53	61	131	7.3	5.9	8.1	7.1
Elicsir	6.0	71	-	-	53	119	7.1	-	-	6.4
Kitesurf	5.0	75	52	-	59	137	8.3	5.1	-	6.7
Lumaco	3.7	78	59	58	66	125	6.7	4.8	7.0	6.1
RGT Rutenac (T)	6.0	71	47	36	51	134	7.4	5.7	6.7	6.6
Ramdam (T)	3.0	73	45	50	56	124	6.8	5.0	6.2	6.0
Rendezvous	4.7	-	53	49	62	138	-	6.1	7.5	7.2
Triflor	3.0	-	-	38	47	112	-	-	5.5	5.3
Triperf	3.6	-	54	53	64	123	-	5.6	6.6	6.5

[1] Valeurs 2025 pour les variétés en essai cette année, valeurs 2023 ou 2024 pour les variétés confirmées absentes des essais cette année. Les valeurs sont basées sur des variétés de référence présentes durant les trois années de façon à ce qu'elles soient comparables d'une année à l'autre. 1 = variété précoce, 9 = variété tardive.

[2] Années 2023 et 2024 : moyennes annuelles des 3 sites d'essai. Année 2025: moyenne d'un seul site (Assesse). **Moy.** = moyenne pluriannuelle pondérée (années 2023, 2024 et 2025).

[3] Hauteur mesurée à l'épiaison. Moyenne pluriannuelle pondérée (années 2023, 2024 et 2025).

[4] Mesurés sur le site du CPL-Végémar uniquement. **Moy.** = moyenne pluriannuelle pondérée (années 2023, 2024 et 2025).

E.2.3 Rendements en grain

Les variétés témoins en triticale sont **Bilboquet**, **Ramdam** et **RGT Rutenac**. Le rendement global moyen des variétés témoins, calculé à travers les trois sites d'essais, était de **9570kg/ha** en 2025 contre 5683kg/ha en 2024, 9133 kg/ha en 2023, 7588 kg/ha en 2022 et 6953 kg/ha en 2021. Comme pour toutes les céréales, les rendements de l'année 2025 se sont avérés particulièrement bons en triticale avec une hausse de près de 30 % en moyenne sur les 4 dernières

années (moyenne faible due en grande partie à 2024) et est même légèrement supérieur (5%) à l'année 2023 qui avait également été très productive.

Par site d'essai, le rendement 2025 des variétés témoins s'élève à **7441 kg/ha** à Assesse, **10970 kg/ha** à Chièvres et **10299 kg/ha** à Ligney, montrant une variabilité entre sites relativement semblable à celle observée pour le froment testé sur les mêmes sites.

Les rendements relatifs sont illustrés à la Figure 1. Pour chaque variété, le rendement relatif (%) est le rendement rapporté au rendement moyen des variétés témoins (**Bilboquet**, **Ramdam** et **RGT Rutenac**) dans chaque site d'essai. Les variétés **Brehat**, **Lumaco** et **Ramdam** ont montré des performances particulièrement variables entre sites d'essai, à l'inverse des variétés **Triperf** et **Biathlon**, plus stables entre les trois sites.

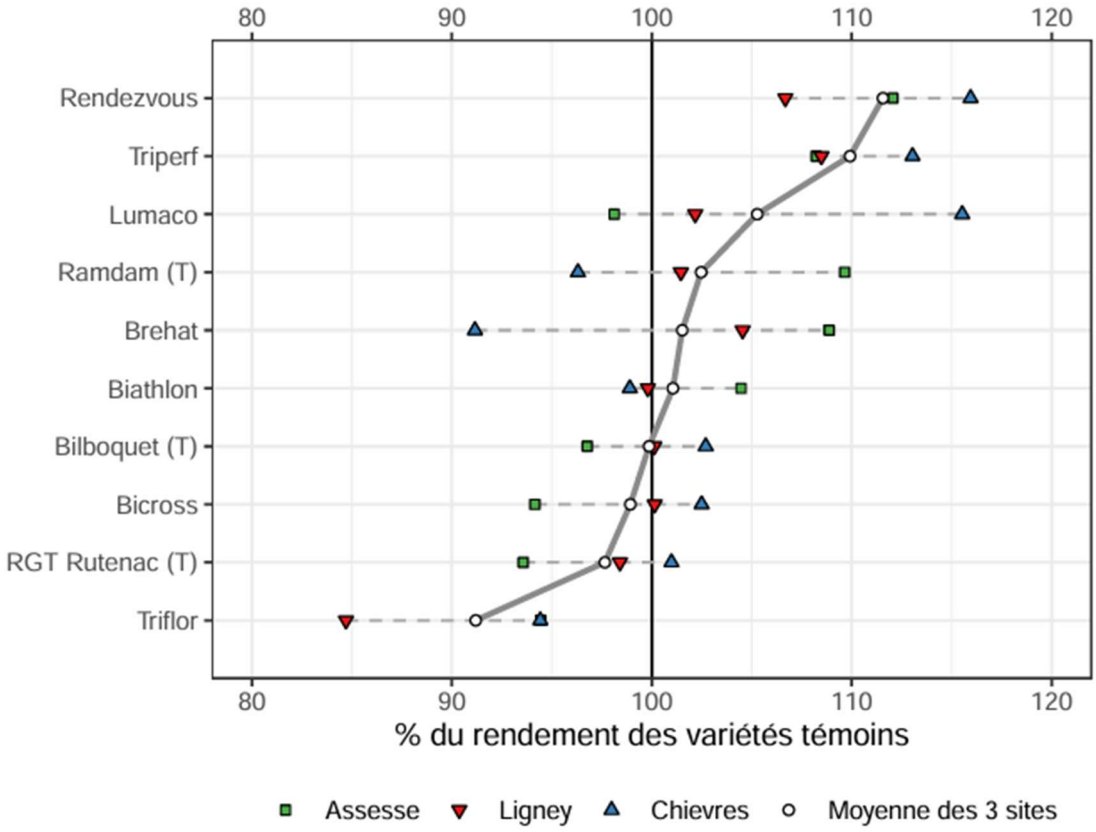

Figure 1 – Rendements relatifs (%) obtenus en 2025 pour 10 variétés de triticale à Assesse, Chièvres et Ligney. Un rendement relatif de 100% équivaut à 7441 kg/ha à Assesse, à 10970 kg/ha à Chièvres et à 9570 kg/ha à Ligney.

Le Tableau 3 détaille les rendements relatifs et les poids spécifiques par variété entre 2021 et 2025. Pour chaque année, les rendements sont exprimés en pourcentage du rendement moyen des variétés témoins durant l'année en question. Le poids spécifique est exprimé en kg/hl. Les moyennes annuelles et pluriannuelles des 5 années sont des moyennes pondérées.

En 2025, les variétés qui ont obtenu les meilleurs rendements, en moyenne sur les trois sites, sont les confirmations **Rendezvous**, **Triperf** et la variété bien connue **Lumaco**. Les variétés **Bicross**, **Bilboquet**, **Brehat** et **RGT Rutenac** obtiennent une moyenne annuelle proche de la moyenne 2021 à 2025. Des écarts importants entre sites peuvent cependant être observés. La variété

Biathlon perd légèrement en productivité par rapport aux témoins cette année et à ses excellents résultats en 2024, mais reste une variété à suivre. La nouvelle variété **Triflor** n'a en revanche pas montré un bon potentiel en 2025.

Au niveau des résultats pluriannuels, avec au moins 2 ans d'expérimentations, les variétés **Rendezvous**, **Triperf** et **Biathlon** apparaissent en tête de classement avec respectivement 114, 110 et 107% des rendements moyens des témoins. Ces variétés sont suivies par des variétés productives assez stables d'année en année : **Brehat** (104%) et **Lumaco** (103%).

Tableau 3 – Rendements et poids spécifiques moyens en triticale de 2021 à 2025 sur les trois sites d'essais conduits en agriculture biologique (Assesse, Chièvres et Ligney) et moyenne des cinq années. Pour chaque variété et chaque année, le rendement relatif (%) est la moyenne des rendements relatifs calculés dans chaque site d'essai par rapport aux variétés témoins (Bilboquet, Ramdam et RGT Rutenac).

Variété	Rendement relatif (%)									Poids spécifique (kg/hl)	
	2021	2022	2023	2024	2025				2021 à 2025	2025	2021 à 2025
					Ass.	Chi.	Lig.	Moy.			
Biathlon	-	-	-	113	104	99	100	101	107	77,5	74,6
Bicross	-	-	102	100	94	102	100	99	100	76,2	73,5
Bilboquet (T)	**97**	**106**	**97**	**103**	**97**	**103**	**100**	**100**	**100**	**72,6**	**69,3**
Brehat	100	-	105	108	109	91	105	102	104	73,7	70,6
Elicsir	97	95	96	-	-	-	-	-	96	-	71,7
Kitesurf	104	96	100	103	-	-	-	-	101	-	72,2
Lumaco	106	104	97	102	98	116	102	105	103	75,2	72,3
Ramdam (T)	**102**	**95**	**106**	**95**	**110**	**96**	**101**	**102**	**100**	**70,1**	**68,2**
Rendezvous	-	-	-	117	112	116	107	112	114	72,9	70,5
RGT Rutenac (T)	**101**	**99**	**98**	**102**	**94**	**101**	**98**	**98**	**100**	**74,5**	**72,1**
Triflor	-	-	-	-	94	94	85	91	91	77,2	74,5
Triperf	-	-	-	111	108	113	108	110	110	75,7	72,2
Moyenne des témoins (T) (kg/ha; kg/hl)	**6953**	**7588**	**9133**	**5683**	**7441**	**10970**	**10299**	**9570**	**7785**	**72,4**	**69,9**
Moyenne des essais (kg/ha)	**-**	**-**	**-**	**-**	**7592**	**11316**	**10366**	**9758**	**-**	**-**	**-**

E.2.4 Qualité technologique

Le Tableau 4 détaille la teneur en protéines (% matière sèche) des variétés de triticale pour les campagnes 2021 à 2025. Il reprend les valeurs annuelles moyennes pondérées sur base des valeurs des témoins et les moyennes pondérées des 5 dernières années.

Les teneurs en protéines observées en 2025 étaient en moyenne les plus élevées pour les variétés **RGT Rutenac**, **Biathlon** et **Bicross** suivies par **Lumaco**. Sur base des données pluriannuelles, on retrouve les mêmes variétés **RGT Rutenac**, **Bicross** et **Biathlon** en tête de classement. A noter que la teneur en protéines du grain varie relativement peu entre variétés de triticale.

Tableau 4 – Teneur en protéines (% MS) et temps de chute de Hagberg des variétés de triticale.

Variété	2021	2022	2023	2024	2025				Moyennes pluriannuelles [1]	
	Prot. % MS				Prot. % MS				Prot. % MS	Hagb. s
					Assesse	Chièvres	Ligney	Moy.		
Biathlon	-	-	-	10.1	8.7	11.9	10.3	10.3	11	93
Bicross	-	-	11.1	10.6	8.8	10.8	10.8	10.2	11	99
Bilboquet (T)	11.8	10.1	11.1	10.3	8.0	10.8	10.0	9.6	11	85
Brehat	10.7	-	10.7	10.1	7.8	10.5	9.3	9.2	10	69
Elicsir	11.1	11.5	11.0	-	-	-	-	-	11	153
Kitesurf	11.2	11.4	11.2	10.4	-	-	-	-	11	112
Lumaco	11.2	11.0	10.9	10.5	8.0	11.1	10.4	9.8	11	166
RGT Rutenac (T)	11.3	11.3	11.3	10.9	8.7	11.6	10.6	10.3	11	89
Ramdam (T)	10.6	10.8	10.3	10.1	7.6	11.1	9.5	9.4	10	66
Rendezvous	-	-	-	10.1	7.8	11.0	9.6	9.5	10	125
Triflor	-	-	-	-	8.3	10.6	9.9	9.7	10	56
Triperf	-	-	-	9.7	7.6	11.1	9.4	9.3	10	133
Moyenne des témoins (T)	**11.2**	**10.8**	**10.9**	**10.4**	**8.1**	**11.2**	**10.0**	**9.8**	**10.6**	**80**

[1] Moyennes pluriannuelles pondérées en fonction des valeurs obtenues par les variétés témoins durant chacune des années.
Pour la **teneur protéines**, moyennes des valeurs obtenues entre 2021 et 2025 sur les trois sites d'essai.
Pour le **temps de chute de Hagberg**, moyennes des valeurs obtenues entre 2022 et 2025 sur le site d'Assesse (pas de données pour les autres sites ni pour les années antérieures à 2022).

E.2.5 Comportement des variétés face aux maladies et la verse

Le Tableau 5 présente la tolérance des variétés de triticale aux maladies du feuillage et à la verse. Pour chaque variété et chaque maladie, une cotation moyenne est calculée par année à travers les différents sites d'essai. Deux valeurs sont présentées : la cotation pluriannuelle moyenne, d'une part, et la cotation annuelle minimale, d'autre part, obtenues pour les années comprises entre 2018 et 2025 durant lesquelles la variété a été testée. Cette dernière reflète donc, pour une maladie donnée, la tolérance de la variété durant l'année à plus forte pression. Il en est de même pour la verse.

Cette année, l'oïdium et la rhynchosporiose se sont le plus développées au printemps grâce aux conditions sèches qui leur ont été favorables. La septoriose et la rouille jaune ont été peu présentes dans les essais en 2025.

Tableau 5 – Tolérance des variétés de triticale aux maladies du feuillage et de l'épi et à la verse entre 2018 et 2025. La cotation est exprimée sur une échelle de 1 à 9 où 9 correspond à l'absence de symptôme pour une maladie donnée. Pour chaque critère, les moyennes et minimum observés sont présentés.

Cotation maladies et verse (moyenne et minimum observés entre 2018-2025) et nombre d'années avec cotation																								
Variétés	Septoriose			Rouille jaune			Rouille brune			Oidium			Rynchosporiose			Fusariose Feuille			Fusariose épis			Verse		
	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*	Moy.	Min.	N*
Biathlon	7,8	7,8	1	8,9	8,9	2	8,7	8,7	1	8,0	8,0	1	7,9	7,9	1	-	-	-	5,0	5,0	1	9,0	9,0	2
Bicross	7,9	7,6	2	9,0	9,0	3	8,9	8,8	2	7,6	7,0	3	6,7	6,1	2	-	-	-	7,6	6,5	1	8,4	7,4	3
Bilboquet	8,3	7,8	3	8,9	8,7	6	8,7	8,4	5	8,2	7,6	6	6,7	5,9	3	8,0	7,9	2	8,2	4,0	2	8,6	7,8	4
Brehat	8,0	7,8	3	8,5	7,9	6	8,9	8,6	5	7,0	4,4	6	7,2	6,5	2	7,4	7,4	1	7,0	2,0	3	8,3	7,3	5
Elicsir	7,6	7,2	4	7,3	6,5	6	8,5	8,0	6	7,9	7,2	6	6,4	5,8	2	8,0	7,9	2	7,9	7,0	3	8,2	7,8	4
Kitesurf	7,5	6,8	3	8,8	8,5	4	8,3	7,8	4	8,8	8,6	4	5,3	4,4	3	8,1	7,0	2	8,8	5,0	2	7,8	7,2	3
Lumaco	7,9	7,6	3	9,0	8,9	5	8,8	8,6	4	8,8	8,6	5	6,0	5,2	3	8,1	8,0	2	8,8	4,5	2	8,6	8,0	4
Ramdam	7,4	6,9	5	7,8	7,0	8	8,9	8,8	7	7,1	4,8	8	7,3	7,1	3	8,2	7,3	2	7,1	2,5	4	8,8	8,4	5
Rendezvous	8,3	8,3	1	8,5	8,4	2	8,8	8,8	1	8,7	8,6	2	8,3	8,3	1	-	-	-	8,7	4,0	1	6,7	4,9	2
RGT Rutenac	7,6	7,2	3	8,9	8,7	5	8,7	8,4	4	8,6	7,8	5	7,6	7,2	3	7,6	7,3	2	8,6	7,0	2	8,5	7,8	4
Triflor	-	-	-	9,0	9,0	1	-	-	-	8,0	8,0	1	-	-	-	-	-	-	8,0	0,0	0	9,0	9,0	1
Triperf	7,5	7,5	1	9,0	9,0	2	8,3	8,3	1	8,2	8,2	1	6,6	6,6	1	-	-	-	8,2	6,0	1	9,0	9,0	2

*N = Nombre d'années avec cotation

E.2.6 Recommandations

Les variétés recommandées en triticale biologique sont déterminées sur base des critères suivants:

- Présence de la variété pendant minimum 2 ans sur l'ensemble des sites ;
- Rendement moyen pluriannuel strictement supérieur à la moyenne des témoins ;
- Tolérance aux maladies.

Six variétés répondaient au critère de rendement. Parmi ces variétés, la variété **Kitesurf** a été écartée pour sa sensibilité à la rhynchosporiose. Les variétés recommandées sont donc les suivantes : **Biathlon, Brehat, Lumaco, Rendezvous et Triperf**.

Un tableau récapitulant les caractéristiques de chacune des variétés mises en essai cette année est fourni en fin du présent Livre Blanc Céréales. Les variétés recommandées y sont indiquées dans une colonne spécifique.